

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 実用新案登録公報 (Y 2) (11) 実用新案登録番号

第2503717号

(45) 発行日 平成 8 年(1996) 7 月 3 日

(24) 登録日 平成 8 年(1996) 4 月 25 日

(51) Int.Cl.⁸

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 3 2 B 3/30

B 3 2 B 3/30

請求項の数 1 (全 4 頁)

(21) 出願番号

実願平4-28976

(22) 出願日

平成 4 年(1992) 4 月 3 日

(65) 公開番号

実開平6-20043

(43) 公開日

平成 6 年(1994) 3 月 15 日

(73) 実用新案権者 000226091

日栄化工株式会社

大阪府東大阪市若江東町 6 丁目 1 番 33 号

(72) 考案者

大池 哲夫

東大阪市若江東町 6 丁目 1 番 33 号 日栄
化工株式会社内

(72) 考案者

田中 肇

東大阪市若江東町 6 丁目 1 番 33 号 日栄
化工株式会社内

(74) 代理人

弁理士 中谷 武嗣

審査官 森川 聡

最終頁に続く

(54) 【考案の名称】 粘着加工シート

1

(57) 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】 表面シート体 1 と、散点状に配置された独立した多数の小凸部 2…を有する粘着層 3 と、この多数の小凸部 2…に対応して密着する散点状に配置された独立した多数の小凹部 4…を有する剥離紙 5 と、から構成し、かつ、上記小凸部 2…は、上記粘着層 3 の基本平坦面 3 a から突出し、該小凸部 2…の高さ寸法 H を、3 μ m ~ 50 μ m の範囲に設定したことを特徴とする粘着加工シート。

【考案の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本考案は、粘着加工シートに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来の粘着加工シートは、一般に、表面

2

シート体に粘着剤を平坦に塗布して形成された粘着シート体と、その平坦な粘着剤塗布面に貼設された剥離紙と、から構成されていた。また、剥離紙の剥離処理面は平坦面とされていた。そして、使用の際には、剥離紙を剥がして後、粘着シート体を貼りたい物体の表面に貼る場合に手作業にて行なうことが多かった。

【0003】

【考案が解決しようとする課題】 しかし、上述のような従来の粘着加工シートでは、粘着シート体とそれを貼り付ける物体の表面との間に空気が貼り込まれてしまうことが多く、空気が貼り込まれた部分がいわゆる「ふくれ」となって貼り付けた粘着シート体の表て面側に膨出部が生じる問題があった。そして、特に、粘着シート体の面積が大(例えば 10 cm 平方以上)である場合に顕著であった。

【0004】また、上記粘着シート体を、ある種のプラスチック（ポリカーボネート、アクリル）に貼り付けた場合、プラスチックより何等かのガスが発生して「ふくれ」が発生することもあった。

【0005】また、上記粘着シート体を貼り付ける位置を多少なりとも間違えた場合、貼り直しをしなければならないが、一旦貼り付けた粘着シート体は、強固な粘着力を有するため、剥がした場合に粘着シート体が破れたりしわが入ったりして再度貼り付けることが困難であった。

【0006】そこで、本考案は、上述の問題を解決して、いわゆる「ふくれ」が生じることなく、かつ、貼り直しが容易な粘着加工シートを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上述の目的を達成するために、本考案に係る粘着加工シートは、表面シート体と、散点状に配置された独立した多数の小凸部を有する粘着層と、この多数の小凸部に対応して密着する散点状に配置された独立した多数の小凹部を有する剥離紙と、から構成し、かつ、上記小凸部は、上記粘着層の基本平坦面から突出し、該小凸部の高さ寸法を、 $3\mu\text{m}\sim 50\mu\text{m}$ の範囲に設定したものである。

【0008】

【作用】本考案の粘着加工シートから剥離紙を剥がして、粘着面を他の物体にかかるく貼り付けた場合、粘着層の多数の小凸部の夫々の先端部が他の物体の表面に密着すると共に、粘着層の基本平坦面が他の物体の表面から離間した状態に保持される。このため、粘着層の基本平坦面と他の物体の表面との間に外部に連通する大きな通気断面積の隙間が生じる。そして、この隙間から、空気を外部に容易に抜くことができ、いわゆる「ふくれ」を生じることなく貼り付けることができる。

【0009】また、かるく貼り付けた場合、粘着層の小凸部の先端部のみが他の物体に密着しているため密着面積が小となる。このため、貼り付ける場所を間違えても、再び剥がして貼り直すことが容易にできる。

【0010】また、本粘着加工シートを他の物体に強く押しつけければ、不意に外れなくなる。

【0011】

【実施例】以下、実施例を示す図面に基づき本考案を詳説する。

【0012】図1と図2は、本考案に係る粘着加工シートの一実施例を示し、この粘着加工シートは、各種表示や装飾、その他様々な用途に広く使用するものであり、表面シート体1と、該表面シート体1の一面側に形成されると共に散点状に配置された独立した多数の小凸部2…を有する粘着層3と、この多数の小凸部2…に対応して密着する散点状に配置された独立した多数の小凹部4…を剥離処理面A側に有する剥離紙5と、から構成され

ている。

【0013】これを言い換えれば、表面シート体1と粘着層3にて、粘着層3側の面が粘着面とされた粘着シート本体6が形成され、この粘着シート本体6の粘着面を剥離紙5で被覆したものが本考案の粘着加工シートである。

【0014】この実施例では、粘着層3の小凸部2…は、夫々半球状として形成されると共に、縦横に所定間隔毎に（格子状に）配設されている。

10 【0015】なお、図1は、厚さ寸法のみを拡大して示した図である。

【0016】なお、粘着シート本体6は様々な形状及び様々な大きさとするも自由であり、その粘着面とは反対側の面に、文字や記号あるいは模様又はこれ等と色彩を組み合わせたものを描いておくも好ましい。

【0017】なお、表面シート体1の材質としては、紙又はプラスチックフィルム等とする。

20 【0018】そして、紙の種類としては、種々のものが使用可能であり、例えば坪量 $50\text{g}/\text{m}^2\sim 200\text{g}/\text{m}^2$ 程度の上質紙を使用するも好ましい。

【0019】また、プラスチックフィルムの種類としては、例えばポリエステルフィルムや塩化ビニルフィルムが使用でき、さらに、その他のプラスチックフィルムも使用可能である。そして、その厚さ寸法も自由に設定でき、好ましくは $20\mu\text{m}\sim 200\mu\text{m}$ 程度とする。

【0020】粘着層3の材質としては、小凸部2…を形成できる程度の粘性を有するものであれば良く、種々の粘着剤が使用可能である。

30 【0021】小凸部2…は、粘着層3の基本平坦面3aから突出する。また、粘着層3の小凸部2…の高さ寸法Hは、 $3\mu\text{m}\sim 50\mu\text{m}$ 程度の範囲内とし、好ましくは $15\mu\text{m}\sim 25\mu\text{m}$ とする。

【0022】剥離紙5の材質としては、紙又はプラスチックフィルム等とし、紙とした場合は、剥離処理面A側をポリエチレン等のプラスチックにてラミネートする。そして、そのラミネートの厚さは、 $5\mu\text{m}\sim 100\mu\text{m}$ 程度とし、好ましくは $30\mu\text{m}\sim 50\mu\text{m}$ 程度とする。

40 【0023】そして、剥離紙5としてプラスチックフィルムを使用する場合には、その材質としてポリエステル、ポリプロピレン、ポリエチレン等が使用可能である。

【0024】また、剥離紙5の小凹部4…の深さ寸法は、粘着層3の小凸部2…の高さ寸法Hと同一（ $3\mu\text{m}\sim 50\mu\text{m}$ 程度、好ましくは $15\mu\text{m}\sim 25\mu\text{m}$ ）とされる。

【0025】次に、この粘着加工シートの製造方法を製造工程順に説明する。

【0026】先ず、剥離紙5の剥離処理面Aに、エンボスや印刷等にて、独立した多数の小凹部4…を形成す

【0027】上記印刷にて小凹部4…を形成する場合、剥離処理面Aの小凹部4…を形成する箇所以外の部分に印刷によって凸隆部を形成することにより、小凹部4…を形成するのである。

【0028】そして、小凹部4…を形成した面にシリコン樹脂を塗布して、剥離処理面Aとする。

【0029】次に、シリコン樹脂を塗布した剥離処理面Aに粘着剤を塗布する。すると、塗布した粘着剤の一部は剥離紙5の小凹部4…内に充填される。

【0030】さらに、この粘着剤を乾燥させて粘着層3 10を形成する。

【0031】こうして、小凹部4…内の粘着剤は、小凹部4…内部の形状と略同一形状に固まって、独立した小凸部2…となる。

【0032】次に、粘着層3の剥離紙5側とは反対の面に表面シート体1の一面側を密着させる。

【0033】これにより、粘着層3と剥離紙5は、相互に強固に密着し、粘着シート本体6となる。

【0034】以上のようにして、本考案の粘着加工シートを製造する。

【0035】このようにして製造される本考案の粘着加工シートは、剥離紙5のみを容易に剥離除去することができ、粘着シート本体6の粘着層3側の面からは小凸部2…が突出する。

【0036】しかして、(図示省略したが)粘着シート本体6を他の物体にかるく貼り付けると、小凸部2…の先端部のみが他の物体の表面に密着すると共に、粘着層3と他の物体の表面との間の小凸部2…を除く部分に外部に連通する隙間が生じる。

【0037】そして、この隙間から、空気が外部に抜けるため、空気を貼り込んでも外部に容易に抜くことができる。 30

【0038】また、粘着シート本体6をかるく貼り付けた場合、粘着層3の密着面積が小となり、貼り付ける場所を間違えても、再び剥がして貼り直すことが容易にできる。

【0039】さらに、貼り付けて後、所定時間経過すると、粘着層3の小凸部2…が塑性変形して密着面積が増加し、強固な粘着力が発生する。

【0040】次に、図3は、粘着層3の小凸部2…の第1の変形例を示し、この例では、夫々の小凸部2…は四角錐台状とされている。 40

【0041】また、図4は、小凸部2…の第2の変形例を示し、この例では、夫々の小凸部2…は小雲形(不定形状)とされると共に千鳥状に配設されている。

【0042】なお、第1の変形例の小凸部2…と第2の変形例の小凸部2…を、夫々、円錐形、円錐台形、四角錐形等とするも自由である。

【0043】次に、本考案の粘着加工シートの2つの具体例を示す。

【0044】まず、坪量 110 g/m^2 の上質紙にポリエチレンを $30\text{ }\mu\text{m}$ 厚さにラミネートし、さらに、円錐形の小凹部4…をエンボスにより形成して剥離紙5を形成した。そして、小凹部4…は縦横に 1 mm 間隔毎に配設し、開口部内径を 0.3 mm とし、かつ、深さを $20\text{ }\mu\text{m}$ に設定した。

【0045】上記剥離紙5のラミネート面(剥離処理面A)に、シリコン樹脂を塗布し、この面に粘着剤(東洋インキ製BPS-5160)を 70 g/m^2 塗布し乾燥して粘着層3を形成した。

【0046】次いで、この粘着層3に厚さ $50\text{ }\mu\text{m}$ のポリエステルフィルムからなる表面シート体1を貼り合わせ、第1の具体例としての粘着加工シートを形成した。

【0047】この粘着加工シートの剥離紙5は容易に剥がすことができ、粘着層3の露出した面上には、下端部外径が 0.3 mm で高さ寸法が $20\text{ }\mu\text{m}$ の独立した小凸部2…が縦横に 1 mm 間隔毎に並んであらわれた。

【0048】そして、この粘着加工シートの粘着シート本体6を、 50 cm 平方に切断して塗装鉄板に手作業にて貼り付けたところ、空気を貼り込んでも該空気が容易に抜け出し、いわゆる「ふくれ」が生じることはなかった。

【0049】また、一旦かるく貼り付けた粘着シート本体6は、しわを生じることなく容易に剥がすことができた。そして、再度貼り付けても美観を損なうことはなかった。

【0050】次に、坪量 110 g/m^2 の上質紙にグラビヤ印刷を施して平面視に於て格子状となる突条を形成した。

【0051】この突条に囲まれた平面視正形状の部分の小凹部4…として剥離紙5を形成した。また、小凹部4…は縦横に 1 mm 間隔毎に配設し、開口の一辺を 0.3 mm とし、かつ、深さを $20\text{ }\mu\text{m}$ に設定した。

【0052】上記剥離紙5の印刷面(剥離処理面A)に、シリコン樹脂を塗布し、この面に粘着剤(東洋インキ製BPS-5160)を 70 g/m^2 塗布し乾燥して粘着層3を形成した。

【0053】次いで、この粘着層3に厚さ $70\text{ }\mu\text{m}$ の塩化ビニルフィルムからなる表面シート体1を貼り合わせて、第2の具体例としての粘着加工シートを形成した。

【0054】この粘着加工シートの剥離紙5は容易に剥がすことができ、粘着層3の露出した面上には、縦横の辺が 0.3 mm で高さ寸法が $20\text{ }\mu\text{m}$ の独立した平面視正形状の小凸部2…が縦横に 1 mm 間隔毎に並んであらわれた。

【0055】しかして、この粘着加工シートの粘着シート本体6を、 50 cm 平方に切断して塗装鉄板に手作業にて貼り付けたところ、空気を貼り込んでも該空気が容易に抜け出し、いわゆる「ふくれ」が生じることはなかった。 50

【0056】また、一旦かるく貼り付けた粘着シート本体6は、しわを生じることなく容易に剥がすことができた。そして、再度貼り付けても美観を損なうことはなかった。

【0057】

【考案の効果】本考案は、上述の如く構成されるので、次に記載する効果を奏する。

【0058】① 粘着層3の小凸部2…側の面を他の物体に最初にかるく貼り付ければ、(小凸部2…の先端部のみが他の物体に貼り付くため)容易に剥がすことができる。従って、貼り付ける場所を間違えても、再び剥がして貼り直すことが容易となる。

【0059】② 粘着層3と他の物体との間に(外部に連通する)大きな通気断面積の隙間が生じるので、粘着層3と他の物体との間に空気を貼り込むことが全く無く、いわゆる「ふくれ」が生じない。従って、手作業にて容易かつ迅速に貼り付け作業をすることができる。

【0060】③ 貼着完了状態で、粘着層3と他の物体との間に(外部に連通する)大きな通気断面積の隙間を*

* 形成できるので、粘着層3とそれを貼り付けた他の物体との間に(長期間の間に)ガスが発生した場合でも、そのガスを外部に自然に抜くことができ、「ふくれ」が生じない。

【図面の簡単な説明】

【図1】本考案の粘着加工シートの一実施例を示す拡大要部断面図である。

【図2】要部を説明する斜視図である。

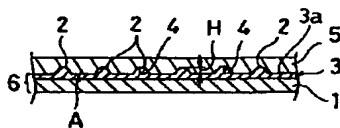
【図3】小凸部の第1の変形例を示す斜視図である。

【図4】小凸部の第2の変形例を示す斜視図である。

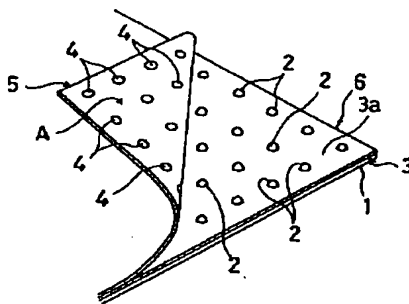
【符号の説明】

- 1 表面シート体
- 2 小凸部
- 3 粘着層
- 3a 基本平坦面
- 4 小凹部
- 5 剥離紙
- H 高さ寸法

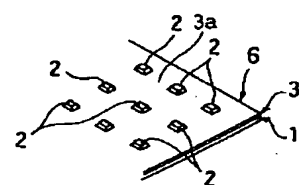
【図1】



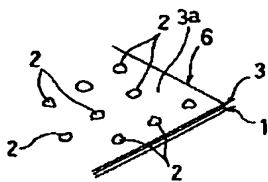
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 昭59-78285 (J P, A)
 特開 昭60-83829 (J P, A)
 日本粘着テープ工業会粘着ハンドブック編集委員会編「粘着ハンドブック」日本粘着テープ工業会(昭和60年3月2日)第420頁